

П. Е. Щеглов, Н. Ш. Никитина

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПОРТРЕТ СПЕЦИАЛИСТА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗЕ

P. E. Sheglov, N. S. Nikitina

Professional portrait of an expert in the system of education quality management
in higher school

The important elements in education quality management are the requirements of the entire interested sides, including employers, to the level of specialist training in higher school. In the present article the authors take up creation of the model of specialist professional portrait, methods of formation and usage specialist professional portrait in training quality management.

1. *Модель профессионального портрета специалиста.* Согласно принципу ориентации на потребителя (ГОСТ Р ИСО 9000:2001) важным и необходимым элементом в управлении качеством образования являются требования всех заинтересованных сторон, в том числе работодателей, к уровню подготовки специалистов в вузе. Эти требования, прежде всего, представляют собой набор профессиональных характеристик, которыми должен обладать специалист в области своей профессиональной деятельности, чтобы наиболее точно соответствовать специальности и успешно выполнять профессиональные обязанности. Требования (характеристики) выражаются, как правило, в нечетких понятиях, например, в таких как «организаторские способности», «знание компьютерной техники» и пр. Кроме того, работодателей интересуют не только профессиональные характеристики, но и уровень (минимально допустимый или оптимальный) обладания специалистом теми или иными качествами из перечня. Таким образом, появляется необходимость количественного измерения (определения) уровня обладания

специалистом требуемыми качествами. Непосредственно измерить уровень обладания характеристиками затруднительно, поэтому вместо измерения лучше вести речь об оценке либо о вычислении показателей качества с использованием косвенных показателей. Для того чтобы сделать вывод о качестве услуги или продукции, необходимо иметь нормы качества, которые формируются на основе анализа потребностей заинтересованных сторон и накопленной статистики по данному показателю качества.

Полученные в процессе обучения с помощью специальных методик профессиональные характеристики каждого студента, сформированные с учетом требований заинтересованных сторон и выраженные в терминах образовательного процесса или образовательной программы, отражают действительный уровень обладания конкретным студентом этими характеристиками. Все характеристики, входящие в набор, могут иметь различную важность с точки зрения работодателей, что находит отражение в весовых коэффициентах соответствующих показателей.

Кроме того, все характеристики следует сгруппировать следующим образом:

1) профессиональные знания, умения и навыки, которые непосредственно характеризуют специалиста в профессиональной области (для научной сферы и сферы высшего образования это могут быть также характеристики научной составляющей подготовки);

2) личностные качества, которые характеризуют специалиста как личность (личностно-психологические характеристики — моральные, деловые и психологические качества, которые необходимы для занятия определенным видом деятельности; характеристики здоровья и физической подготовки; характеристики культурного развития).

Все сказанное выше можно реализовать в виде модели профессионального портрета специалиста, имеющей инвариантную для всех специальностей часть и специфичную для групп специальностей (см. рис. 1). Модель включает в себя перечень профессиональных характеристик; систему показателей, позволяющих их оценить; весовые коэффициенты профессиональных характеристик и показателей; нормативные значения показателей соответствующих профессиональных характеристик. Кроме того, в модель

включается интегральный рейтинг как обобщенный показатель, характеризующий уровень профессиональной подготовки; показатели качества подготовки — соотношение действительных значений интегрального рейтинга (и его составляющих) и соответствующих нормативов.

2. *Методика формирования и использования профессионального портрета специалиста.* Модель профессионального портрета специалиста (МППС) предполагает разработку инвариантной методики работы с ней. Методика должна включать в себя следующие основные составляющие (см. рис. 2):

— методику формирования МППС для группы специальностей (построение оптимального профессионального портрета);

— методику формирования реального профессионального портрета специалиста (портрета конкретного студента);

— методику использования модели профессионального портрета специалиста в работе кадровой службы вуза;

— методику принятия управленческих решений для повышения качества подготовки специалистов.

Укрупненное описание методик приведено в таблицах 1–4.

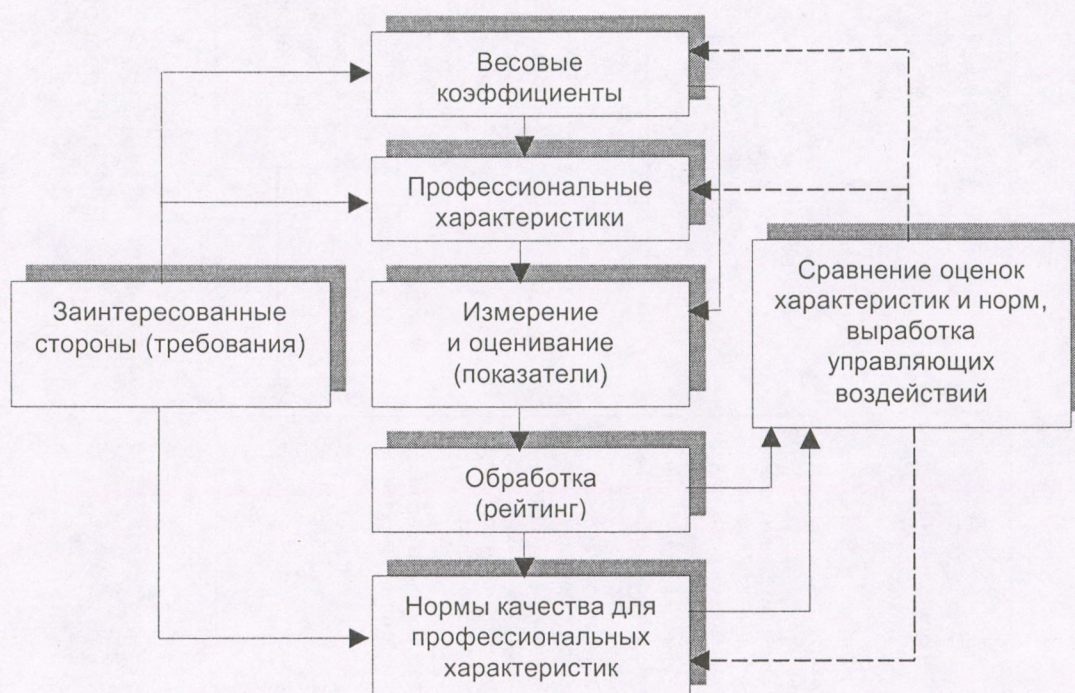


Рис. 1. Модель профессионального портрета специалиста

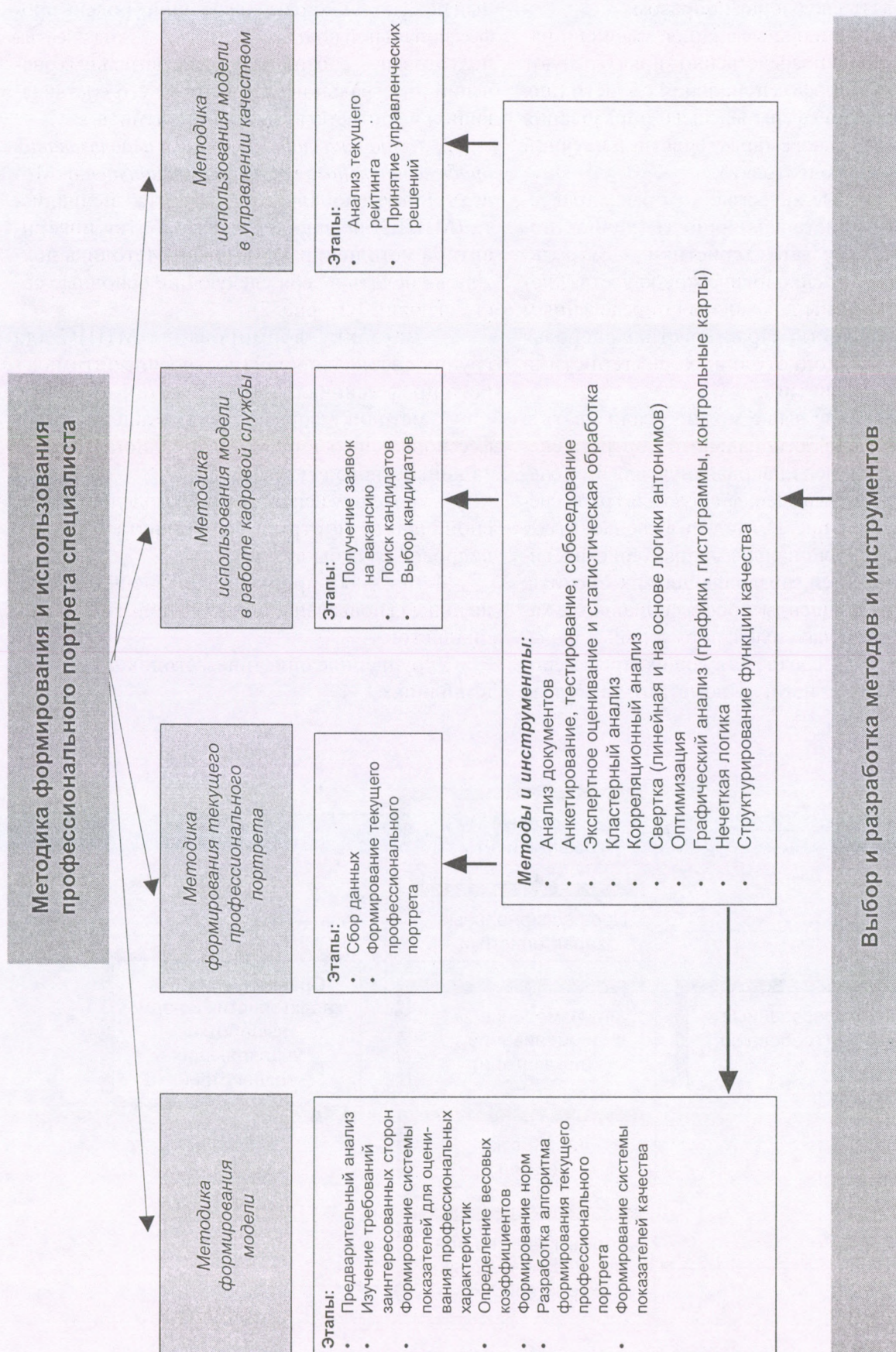


Рис. 2. Методика формирования и использования модели профессионального портрета специалиста

Методика формирования модели профессионального портрета специалиста. Этапы методики формирования модели специалиста приведены в таблице 1. Результатом применения методики является модель профессионального портрета специалиста для групп смежных специальностей, которая используется в качестве основы для других методик.

Методика формирования текущего профессионального портрета специалиста. Далее рассмотрим методику формирования текущего профессионального портрета специалиста (см. таблицу 2). Результатом применения методики является текущий профессиональный портрет для каждого обследуемого студента, обучающегося в выбранной группе специальностей.

Таблица 1

Методика формирования модели профессионального портрета специалиста

Этап	Содержание	Методы и инструменты
Предварительный анализ	Группирование специальностей; формирование предварительного набора наиболее важных профессиональных характеристик, описывающих рассматриваемую группу специальностей в целом; группирование характеристик	Анализ нормативных документов (ГОСов, образовательных программ), методы экспертного оценивания, анкетирование и статистическая обработка результатов анкетирования и экспертного оценивания, кластерный анализ
Исследование требований рынка труда	Анализ требований заинтересованных сторон к профессиональному портрету специалиста по выбранной группе специальностей подготовки; формирование окончательного набора характеристик и результатов анализа взаимосвязей характеристик; определение важности (весов) и необходимого уровня обладания (в баллах) для профессиональных характеристик	Анкетирование, статистическая обработка результатов анкетирования, структурирование функций качества
Разработка системы показателей для измерения профессиональных характеристик	Формирование набора показателей для каждой профессиональной характеристики, которыми можно оценить уровень обладания этой характеристикой; анализ взаимосвязей между показателями и связей показателей и характеристик	Анкетирование, анализ документов, методы прикладного статистического анализа (корреляционный анализ), экспертное оценивание, структурирование функций качества
Определение весовых коэффициентов	Сбор и обработка статистических данных для расчета весовых коэффициентов для показателей	Анализ документов, анкетирование, статистический анализ, методы экспертного оценивания, структурирование функций качества
Формирование норм	Анализ и корректировка обобщенного мнения заинтересованных сторон с учетом политики вуза в области качества и характера взаимосвязи характеристик, анализ статистических данных по каждому показателю, формирование норм для вычисления уровня обладания профессиональными характеристиками	Методы экспертного оценивания, анализ документов, статистический анализ, структурирование функций качества
Разработка алгоритма формирования текущего профессионального портрета	Разработка алгоритма оценивания профессиональных характеристик и интегрального рейтинга студентов на основе установленной системы показателей с учетом весовых коэффициентов	Методы свертывания разнородных показателей (линейная свертка и метод нечеткой логики антонимов)
Формирование системы показателей качества	Формирование набора нормированных показателей качества подготовки специалистов (отношение текущих значений характеристик к норме; обобщенный показатель качества — отношение текущего интегрального рейтинга к норме)	Методы свертывания разнородных показателей

Методика использования профессионального портрета специалиста в поиске кандидатов на вакансию. Ниже приведена методика, использующая профессиональный портрет студента в работе кадровой службы вуза (см. таблицу 3).

Методика использования профессионального портрета в управлении качеством подготовки специалистов. Методика предполагает использование модели профессионального портрета специалиста в управлении качеством образования в вузе (см. таблицу 4).

Таблица 2

Методика формирования текущего профессионального портрета специалиста

Этап	Содержание	Методы и инструменты
Сбор данных	Сбор статистической информации для расчета показателей	Анкетирование, анализ документов, тестирование (инструменты для разных групп характеристик специфичны)
Расчет реального профессионального портрета	Обработка статистических данных; расчет показателей; получение текущего уровня обладания профессиональными характеристиками, расчет интегрального рейтинга	Алгоритм формирования профессионального портрета

Таблица 3

Методика использования профессионального портрета специалиста при поиске кандидатов на вакансию

Этап	Содержание	Методы и инструменты
Формирование заявки на подбор специалистов от работодателей	Формирование критериев для поиска кандидатов на вакансию (по мнению работодателей); критерии соответствуют профессиональным характеристикам, значения критериев — необходимому уровню обладания кандидатами соответствующими характеристиками; дополнительным критерием служит необходимая степень соответствия кандидата предъявляемым требованиям, а также количество вакансий; для невыбранных характеристик устанавливается среднее значение (от максимально возможного)	Опрос (анкетирование)
Поиск кандидатов на вакансию	Подбор кандидатов на должность в соответствии с заданными критериями; формирование списка кандидатов со степенью соответствия, равной или выше нормативного уровня	Методы нечеткой логики
Подбор кандидатов	Оптимизация результатов поиска в соответствии с числом вакансий	Тестирование, собеседование, анкетирование, методы оптимизации

Таблица 4

Методика принятия управленческих решений для повышения качества подготовки специалистов

Этап	Содержание	Методы и инструменты
Анализ реального рейтинга	Анализ реального рейтинга студентов и его динамики на разных уровнях интеграции с учетом установленных нормативов; формирование выводов об удовлетворительности и стабильности результатов образовательного процесса; формирование рекомендаций к принятию управленческих решений	Графики, контрольные карты, гистограммы
Принятие управленческих решений	Внесение изменений в образовательный процесс, образовательную программу, корректировка норм	Методы принятия решений

3. *Информационная система поддержки.* Система информационной поддержки (СИП) предложенной методики и описание подсистем системы приведены в таблице 5 и на рис. 3. СИП предназначена для автоматизации решения следующих задач:

— выявление требований рынка труда к профессиональному портрету специалиста (реализуется в виде электронных анкет работодателей и выпускников);

— формирование обобщенного мнения потребителей специалистов о составе, важности и необходимом уровне обладания профессиональными характеристиками, входящими в модель;

— получение данных для расчета показателей, входящих в профессиональный портрет (электронные анкеты для абитуриентов и студентов, а также приложения для работников деканата);

— расчет показателей для формирования

реального профессионального портрета каждого студента, расчет интегрального рейтинга и показателей качества;

— накопление и хранение данных о профессиональном портрете специалистов в процессе их подготовки, значений нормативов и весовых коэффициентов, а также анкетных данных работодателей и выпускников;

— поиск кандидатов на вакансию среди студентов (приложение для задания критериев поиска и осуществления предварительного выбора потенциальных кандидатов);

— предоставление заинтересованным лицам данных об общем уровне качества подготовки специалистов в вузе (приложение для публикации интегрального рейтинга студентов);

— графический анализ рейтинга (приложение для построения гистограмм, контрольных карт и графиков на основе результатов расчета профессионального портрета с учетом нормативов).

Таблица 5

Описание подсистем информационной системы

Подсистема (модуль)	Характеристика
Подсистема сбора требований работодателей и информации от выпускников	Подсистема предназначена для сбора требований работодателей к профессиональным характеристикам специалистов и для анкетирования выпускников. Анкеты для опроса работодателей и выпускников выполнены в виде Web-страниц и документов в формате DOC. Данные, введенные работодателями и выпускниками (сведения о респонденте, набор профессиональных характеристик, их веса и требуемый уровень обладания, самооценки уровня компетентности респондента), заносятся в базу данных. Подсистема используется для исследования требований рынка труда и методики формирования модели профессионального портрета специалиста
Подсистема хранения анкетных данных работодателей и выпускников	Подсистема предназначена для хранения данных, введенных работодателями и выпускниками при заполнении соответствующих анкет. Реализация подсистемы — база данных, связанная с анкетами работодателей и выпускников. Подсистема используется для исследования требований рынка труда и методики формирования модели профессионального портрета специалиста
Подсистема обработки требований работодателей и мнений выпускников	Подсистема предназначена для определения обобщенного мнения потребителей специалистов по профессиональному портрету специалиста. Результат работы подсистемы — набор профессиональных характеристик, сформированный экспертами, веса важности и балльная оценка уровня обладания. Результаты сохраняются во временной базе данных и используются при расчете нормативов и весовых коэффициентов. Подсистема реализуется в виде приложения и используется для исследования требований рынка труда и методики формирования модели профессионального портрета специалиста
Подсистема нормирования	Подсистема предназначена для установления и корректировки норм для профессиональных характеристик на основе обобщенного мнения потребителей специалистов, статистики по студентам с учетом политики вуза в области качества образования. Реализуется в виде приложения с использованием внешнего статистического пакета (Statistica). Полученные нормативы сохраняются в базе данных. Подсистема используется для формирования норм, используемых в методике формирования модели профессионального портрета специалиста

Подсистема (модуль)	Характеристика
Подсистема хранения нормативов	Подсистема предназначена для хранения значений нормативов для профессиональных характеристик. Реализуется в виде базы данных. Подсистема используется на этапе формирования норм, используемых в методике формирования модели профессионального портрета специалиста
Подсистема расчета весовых коэффициентов	Подсистема предназначена для расчета весовых коэффициентов для показателей уровня обладания профессиональными характеристиками на основе результатов обработки требований рынка труда и статистики по студентам; результаты расчета заносятся в базу данных; подсистема используется на этапе определения весовых коэффициентов показателей в методике формирования модели профессионального портрета специалиста
Подсистема хранения весовых коэффициентов	Подсистема предназначена для хранения значений весовых коэффициентов для профессиональных характеристик; реализуется в виде базы данных; подсистема используется на этапе определения весовых коэффициентов для показателей в методике формирования модели профессионального портрета специалиста
Подсистема сбора данных для расчета профессионального портрета студентов	Подсистема предназначена для сбора первичных данных для расчета показателей, входящих в профессиональный портрет; реализуется в виде электронных анкет и экранных форм для заполнения студентами и методистами деканатов; собранные данные поступают в базу данных; подсистема используется на этапе сбора статистической информации в методике формирования текущего профессионального портрета специалиста
Подсистема хранения профессиональных портретов студентов	Подсистема предназначена для хранения анкетных данных студентов, сведений об их текущей успеваемости, а также результатов расчета показателей, входящих в профессиональный портрет. Подсистема реализована в виде базы данных, используется на этапах сбора статистической информации и расчета рейтинга в методике формирования текущего профессионального портрета специалиста. Подсистема может использоваться при расчете весовых коэффициентов и нормативов
Подсистема расчета рейтинга	Подсистема предназначена для расчета показателей, входящих в рейтинг, и собственно интегрального рейтинга. Подсистема реализуется в виде приложения, результаты расчетов заносятся в базу данных. Подсистема используется на этапе формирования текущего профессионального портрета в соответствующей методике
Подсистема анализа рейтинга	Подсистема предназначена для графического анализа рейтинга студентов в соответствии с установленными нормативами. Подсистема реализуется в виде приложения и используется на этапе анализа рейтинга в методике управления качеством
Подсистема просмотра интегрального рейтинга	Подсистема предназначена для предоставления заинтересованным лицам информации об уровне подготовки специалистов в вузе, в том числе по специальности на основе интегрального рейтинга
Подсистема формирования заявки на поиск кандидатов на вакансию	Подсистема предназначена для получения от работодателей заявки на поиск кандидатов на вакансию на основе набора критериев. Реализуется в виде Web-страницы, используется в методике использования модели профессионального портрета специалиста в работе кадровой службы
Подсистема поиска и выбора кандидатов	Подсистема предназначена для поиска в базе данных студентов кандидатов на вакансию, удовлетворяющих запросу работодателя, а также для оптимизации выбора. Реализуется в виде приложения и применяется в методике использования модели профессионального портрета специалиста в работе кадровой службы
Подсистема формирования системы показателей	Подсистема предназначена для опроса, обработки их мнений и формирования системы показателей, с помощью которых будет оцениваться уровень обладания студентами профессиональными характеристиками. Подсистема представлена анкетами для экспертов (в электронном или бумажном варианте) и статистическим пакетом для обработки данных. Подсистема используется на этапе формирования показателей оценки профессиональных характеристик в методике формирования модели профессионального портрета специалиста

